

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-076230

(43)Date of publication of application : 30.03.1993

(51)Int.Cl.

A01D 34/70

(21)Application number : 03-237628

(71)Applicant : KUBOTA CORP

(22)Date of filing : 18.09.1991

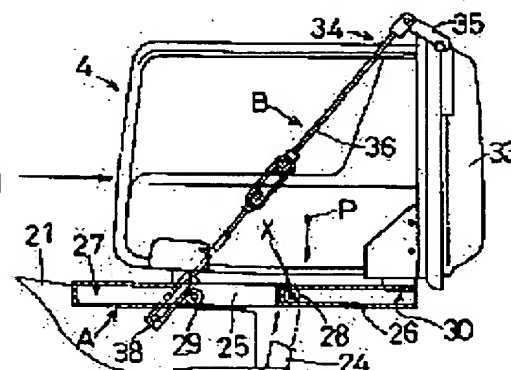
(72)Inventor : SHIMAMURA TERUO
TAKAKURA JINNO SUKE
FUJIWARA OSAMI

(54) GRASS-COLLECTING STRUCTURE OF LAWN MOWER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a grass collecting structure capable of reducing labor when reaped lawn is released with a simple structure by supporting a grass collector with a specific slide supporting mechanism and an inclined supporting mechanism.

CONSTITUTION: A slide supporting mechanism A for supporting a grass collecting vessel 4 so as to freely carry out slide moving over reaped lawn recovering position located upward a bonnet 21 of the rear of a machine body and lawn releasing position protruded outward the rear side of the machine body is provided. A slantingly moving and supporting mechanism B for dropping and releasing lawn recovered from a discharge port of lawn on the rear side of the machine body while slantingly moving around the lateral shaft center X downward the vicinity of gravity position P of grass collecting vessel in lawn recovery state is provided in the lawn releasing position.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	13.09.1995
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	abandonment
[Date of final disposal for application]	27.05.1996
[Patent number]	
[Date of registration]	
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-76230

(43)公開日 平成 5 年(1993) 3 月30日

(51)Int.Cl.⁵

A 0 1 D 34/70

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 8502-2B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-237628

(22)出願日 平成 3 年(1991) 9 月18日

(71)出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目 2 番47号

(72)発明者 島村 輝郎

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)発明者 高倉 甚之助

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)発明者 藤原 修身

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

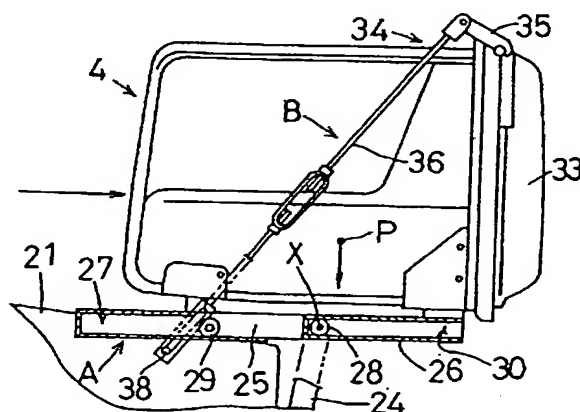
(74)代理人 弁理士 北村 修

(54)【発明の名称】 芝刈機の集草構造

(57)【要約】

【目的】 簡単な構造でありながら、刈芝放出作業の労力おを極力低減して、作業能率の向上を図ることができる芝刈機を提供する。

【構成】 刈芝を回収する集草容器4を、機体上の回収作用位置と機体外方に張り出す芝放出位置とに亘り、スライド移動自在に支持するスライド支持機構Aを備えるとともに、前記芝放出位置において、芝回収状態における集草容器4の重心位置Pの近傍下方の横軸芯周りで傾動して、機体外方側の芝排出部22から回収芝を機体外方に落下放出させる傾動支持機構Bを設けてある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 刈芝を回収する集草容器(4)を、機体上の回収作用位置と機体外方に張り出す芝放出位置とに亘り、スライド移動自在に支持するスライド支持機構

(A)を備えるとともに、前記芝放出位置において、芝回収状態における集草容器(4)の重心位置(P)の近傍下方の横軸芯周りで傾動して、機体外方側の芝排出部(22)から回収芝を機体外方に落下放出させる傾動支持機構(B)を設けてある芝刈機の集草構造。

【請求項2】 前記芝排出部(22)を開閉自在な蓋体(33)を、前記回収作用位置並びにスライド移動時には閉じ姿勢に維持し、前記傾動作動時にその傾動作動に連動して相対的に開放姿勢に切り換えるリンク機構(34)を備えてある請求項1に記載の芝刈機の集草構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、芝刈機の集草構造に関する。

【0002】

【従来の技術】芝刈機の集草構造において、従来では、例えば実開平2-922号公報に開示されるように、集草容器を平面視コの字形の支持フレームに載置支持して、刈芝が充満した後は、この集草容器を取り外し、手作業によって放出箇所へ放出するよう構成したもの、あるいは、実開平3-58924号公報に開示されるように、集草容器を油圧シリンダにより後方斜め上方に向けて押し上げた後、更に油圧シリンダを駆動することで、横軸芯周りで集草容器を回動駆動して回収した刈芝を機体後方外方に放出するよう構成したもの等があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記第1の従来構造においては、刈芝が充満した大重量の集草容器を手作業によって取り外し、回収した刈芝を放出しなければならず、放出作業に大きな労力を要し、作業負担が大きく作業能率も低いものになる欠点があった。又、上記第2の従来構造においては、油圧シリンダの駆動により回収刈芝を放出するので、作業労力は少ないけれども、油圧シリンダやこれを制御するための油圧回路系が必要で部品点数が多く構造が複雑化する弊害があり、コスト高になる欠点があった。本発明は、簡単な構造でありながら、刈芝放出作業の労力を極力低減して、作業能率の向上を図ることができる芝刈機の集草構造を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の特徴構成は、刈芝を回収する集草容器を、機体上の回収作用位置と機体外方に張り出す芝放出位置とに亘り、スライド移動自在に支持するスライド支持機構を備えるとともに、前記芝放出位置において、芝回収状態における集草容器の重心

位置の近傍下方の横軸芯周りで傾動して、機体外方側の芝排出部から回収芝を機体外方に落下放出させる傾動支持機構を設けてある点にある。

【0005】

【作用】芝刈り作業に伴って集草容器内に刈芝が充満して、この刈芝を機体外方に放出する場合には、機体上の回収作用位置にある集草容器を、芝放出位置に向けてスライド移動させた後、集草容器の重心位置の近傍下方の横軸芯周りで傾動させて、芝排出部から回収芝を機体外方に落下放出させるのである。又、上記した傾動作動に連動して芝排出部の蓋体を開放姿勢に切り換えるように構成しておく、傾動作動だけの操作で済み芝排出部の開放が確実に行われ、作業が更に楽に行える。

【0006】

【発明の効果】従って、刈芝が充満して大重量となっている集草容器を上方に持ち上げる等の大きな労力を要する作業が不要で、しかも、芝放出位置にスライド移動させた後は、その重心位置の近傍下方の横軸芯周りで傾動するので傾動のために大きな労力を要せず、集草容器をスライド移動させるだけの作業負担で済み、作業が楽に行えるものとなった。又、刈芝排出のための専用の駆動機構は不要で、簡単な支持構造により構成できるのである。

【0007】

【実施例】以下、実施例を図面に基いて説明する。図6に乗用型芝刈機を示している。この芝刈機は、乗用型走行機体の前方にリンク機構1を介して昇降自在にモータ2を連結し、このモータ2により刈り取られた刈芝を案内ダクト3を介して機体後部の集草容器4に回収するよう構成してある。

【0008】走行機体は、前部に操縦部5を設けるとともに、後部に原動部6を配備して構成してあり、原動部内のエンジン7の動力を前後車輪8、9及びモータ2に伝えて走行しながら芝刈り作業を行うよう構成してある。図5にモータ2に対する伝動系を示している。機体側から前後向き伝動軸10を介して動力が伝えられ、この伝動軸10からユニバーサルジョイント11、前後向き中継軸12及びベベルギア機構13を介して刈刃駆動用の縦向き駆動軸14に動力を伝えるよう伝動系を構成してある。前記ユニバーサルジョイント11におけるフランジ部15は中継軸12に遊転自在に外嵌してあり、このフランジ部15は、中継軸12にスプライン外嵌したスプラインボス部16との間にゴムカップリング17を介して連動連結し、モータ2の昇降に伴うユニバーサルジョイント11の傾斜角の変化に起因する不等速回転をゴムカップリング17により吸収するよう構成してある。尚、ベベルギア機構13を内装するギアケース18はブラケット19を介して刈刃ハウジング20にボルト連結してある。

【0009】前記集草容器4を、機体後部の原動部ボン

ネット21の上方に位置する刈芝回収作用位置と機体後方側外方に張り出す芝放出位置とに亘りスライド移動自在に支持するスライド支持機構Aと、前記芝放出位置において、芝回収状態における集草容器4の重心位置Pの近傍下方の横軸芯X周りで傾動して、機体後方側の芝排出口22〔芝排出部の一例〕から回収芝を落下放出させる傾動支持機構Bとを備えてある。詳述すると、図4に示すように、走行機体の機体フレーム23から立設した縦フレーム24により左右一対の機体側案内部材25を支持するとともに、集草容器4側にこの案内部材25に前後方向にスライド自在に係合する左右一対の係合部材26を設けてある。左右の前記案内部材25は、前部側が断面コの字形のスライド案内部27に形成され、後部側には横軸芯周りで回動自在なガイドローラ28を支承してある。又、各係合部材26の前部側に、前記スライド案内部27にスライド自在に係合するガイドローラ29を横軸芯周りで回動自在に支承してあり、後部側は機体側ガイドローラ28に係合する断面コの字形のスライド案内部30を形成してある。そして、案内部材25におけるスライド案内部27の前部端には縦壁31を形成して、集草容器4側ガイドローラ29が接当してそれ以上の前方移動を阻止するようにして、刈芝回収作用位置を設定するよう構成してある〔図1参照〕。又、集草容器4側のスライド案内部30の前部端には縦壁32を形成して、この縦壁32が機体側のガイドローラ28に接当してそれ以上の後方移動を阻止するようにして芝放出位置を設定するよう構成してある〔図2参照〕。この芝放出位置においては、集草容器4側のガイドローラ29は機体側スライド案内部27から係合が解除され、上方に移動可能になるよう構成し、かつ、芝放出位置における集草容器4の重心位置Pが、機体側ガイドローラ28の近傍上方に位置するようにして、集草容器4側のスライド案内部30の前部端が機体側ガイドローラ28に係合して、ガイドローラ28の軸芯X周りで集草容器4が容易に後方側に傾動させることができる〔図3参照〕。前記各案内部材25、各係合部材26及び各ガイドローラ28、30により、前記スライド支持機構Aを構成し、集草容器4側のスライド案内部30と機体側ガイドローラ28とにより、前記傾動支持機構Bを構成する。尚、集草容器4は、図示しないロック機構により回収作用位置において位置固定するよう構成してある。又、集草容器4が回収作用位置から芝放出位置にスライドすることで、案内ダクト3の先端部が集草容器4との接続部40から離間するよう構成してある。

〔0010〕又、集草容器4の後部に形成した前記芝排出口22を開閉自在な蓋体33を、上部横軸芯周りで揺動自在に取付け、この蓋体33を、前記回収作用位置並びにスライド移動時においては閉じ姿勢に維持し、前記傾動作動時にその傾動作動に連動して相対的に開放姿勢に切り換えるリンク機構34を設けてある。つまり、この蓋体33の上部に左右一対のアーム35を回動軸芯から斜め前方上方に延設し、このアーム35の先端部に枢支連結したロッド36を、長孔融通37を介して、アーム35の下方前方箇所に設けた機体側支点ピン38に係合連係させてある。そして、集草容器4が回収作用位置にあるときは、支点ピン38は長孔37の上部端に接当してロッド36は相対的に上方に押し作動され、蓋体33を閉じ側に押し作用するよう構成し、集草容器4が回収作用位置から芝放出位置までスライド移動させる間は、支点ピン38は長孔37内を相対的に自由に移動して蓋体33は閉じ姿勢を維持し、集草容器4が芝放出位置まで移動すると、支点ピン38は長孔37の下部端に接当し、集草容器4の傾動作動に伴って、相対的にロッド36が下方側に引き操作され、蓋体33が相対的に開放姿勢に切り換わるよう位置設定してある。このように構成すると、比較的簡易な支持構造でありながら、回収刈芝を放出する場合には、集草容器4をスライド移動させるだけの作業労力で済み、楽に放1作業を行える。しかも、集草容器4を後方にスライド移動させるので、機体後方の少し離れた箇所に刈芝を放出することができる。

〔0011〕尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を容易にするために符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

〔図面の簡単な説明〕

〔図1〕回収作用位置の集草容器の側面図

〔図2〕芝放出位置の集草容器の側面図

〔図3〕芝放出時の集草容器の側面図

〔図4〕スライド支持機構の分解斜視図

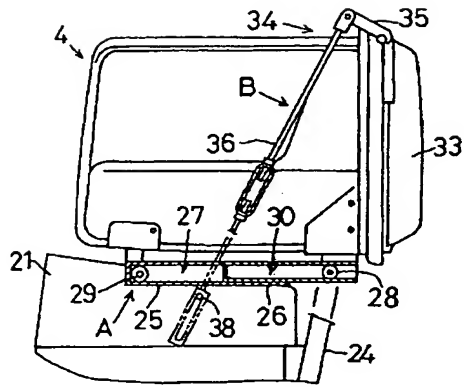
〔図5〕伝動機構の断面図

〔図6〕芝刈機の側面図

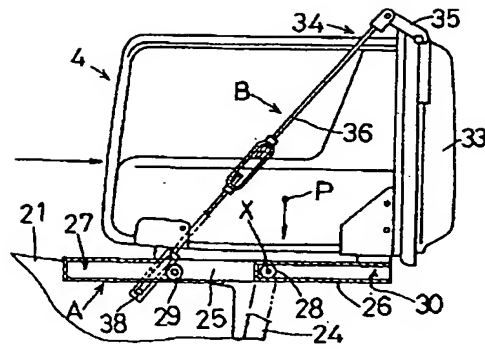
〔符号の説明〕

- 4 集草容器
- 22 芝排出部
- 33 蓋体
- 34 リンク機構
- A スライド支持機構
- B 傾動支持機構
- P 重心位置

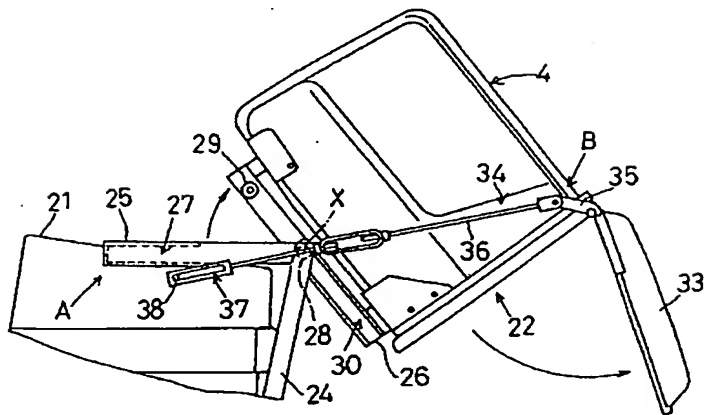
【図1】



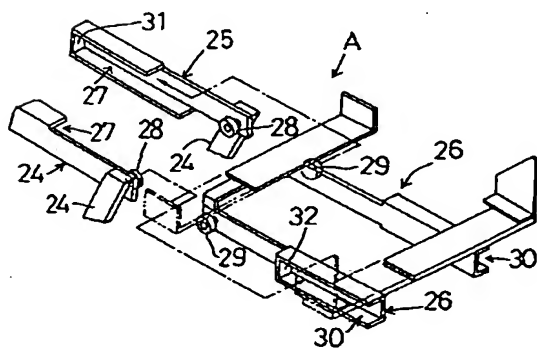
【図2】



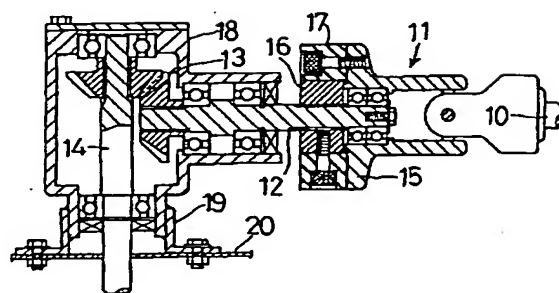
【図3】



【図4】



【図5】



(5)

特開平5-76230

【図6】

